

Bilaga 1.b.2 bedömningsmetodik luftledning

Denna bilaga redovisar Svenska kraftnäts riktlinjer för bedömningsgrunder. Syftet är att bedömningarna ska vara enhetliga i samtliga ledningsprojekt.

Dokumentet gäller såväl lik- som växelströmsförbindelse, dock är delarna om magnetfältspåverkan inte tillämpligt på likströmsledningar. Byggnad av luftledning omfattar även förläggning av jordningslina.

Svenska kraftnät använder sig av en trestegsmodell i vilken värdet eller känsligheten hos de berörda områdena längs sträckan bedöms (steg 1) liksom påverkan på områdena (steg 2). Områdets antagna värde och den påverkan som antas ske på området vägs ihop i en matris, i vilken en antagen konsekvens kan utläsas (steg 3). De värdeklasser som används är: litet, måttligt, stort och mycket stort och de påverkansklasser som används är: ingen/obetydlig, liten, måttlig och stor. Konsekvensbedömningen av utbyggnadsalternativet respektive nollalternativet görs gentemot nuläget.

Bedömningen görs av *påverkan* av alternativen *utan* genomförande av eventuella skyddsåtgärder (detta för att förstå motivet till skyddsåtgärderna). *Konsekvensbedömningen* görs, i de fall skyddsåtgärder är aktuella, utifrån att skyddsåtgärderna är genomförda.¹

Konsekvensbedömningen görs utifrån påverkan i driftskedet och den *permanenta* påverkan som uppkommer under byggskedet. Konsekvenser av *tillfällig* påverkan under byggskedet ska i miljökonsekvensbeskrivningen redovisas i ett separat avsnitt.

Exemplen i den högra kolumnen i kommande tabeller över värde/känslighet ska ses som typer av platser eller förhållande som *kan* indikera ett visst värde, men inte måste göra det. (Exempelvis behöver inte alla naturreservat ha ett mycket högt naturvärde, men de kan ha det - och alla riksintressen behöver inte ha högt eller mycket högt värde, men de kan ha det, osv.) Av det skälet har vissa typer av områden tagits med som exempel på flera olika nivåer av värde (t.ex. finns riksintressen både under högt värde och mycket högt värde).

¹ För att kunna göra konsekvensbedömningen av alternativen inklusive skyddsåtgärder görs dock först en bedömning av påverkan exklusive skyddsåtgärder. Den redovisas dock inte, utan används bara som en grund för att gå vidare och göra konsekvensbedömningen, enligt bedömningsmetodiken.

Innehållsförteckning

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| 1 | Stads- och landskapsbild..... | 5 |
| 2 | Naturmiljö | 7 |
| 3 | Kulturmiljö | 10 |
| 4 | Rekreation och friluftsliv..... | 12 |
| 5 | Naturresurshushållning | 14 |
| 6 | Befolkning..... | 16 |
| 7 | Mark och vatten..... | 18 |
| 8 | Klimatpåverkan | 20 |
| 9 | Byggskedet | 21 |
| 10 | Konsekvensmatris | 22 |
| 11 | Sammanvägning | 24 |

1 Stads- och landskapsbild

Tabell 1.1. Kriterier för klassificering av värde/känslighet, stads- och landskapsbild

| Värde/ Känslighet | Beskrivning | Exempel |
|----------------------|---|---|
| Mycket högt | Områden som har unika visuella värden i form av sammanhållen karaktär, utblickar, landmärken eller visuella stråk och som är välbesökta av allmänheten Företrädesvis områden av nationell betydelse | <ul style="list-style-type: none"> • Kust-, skärgårds- och fjällmiljöer • Öppna landskap och dalgångar • Stadstadsmiljöer med unika värden • Områden med landskapsbildsskydd • Karaktäristiska siluetter |
| Högt | Områden som i stor utsträckning har sammanhållen karaktär, utblickar, landmärken, visuella stråk eller andra visuella värden och som är välbesökta av allmänheten Företrädesvis områden av regional betydelse | <ul style="list-style-type: none"> • Öppna landskap och dalgångar • Sammanhängande hävdade ängs- och betesmarker • Små sammanhängande jordbruksmarker, omväxlande med skog och hagmarker s.k. mosaiklandskap |
| Måttligt | Områden som i viss utsträckning har sammanhållen karaktär, utblickar, landmärken, visuella stråk eller andra visuella värden och som är bebodda och/eller besöks av allmänheten | <ul style="list-style-type: none"> • Småskaliga områden i ett annars homogent landskap (t.ex. hag- och betesmarker i ett skogslandskap, gårdsmiljöer och sjöar) |
| Litet | Områden som i liten utsträckning har utblickar, landmärken eller visuella stråk Glesbebyggt och ej välbesökt av allmänheten | <ul style="list-style-type: none"> • Homogena landskap av industriell karaktär och/eller påverkade av storskalig infrastruktur • Slutna skogslandskap med låga upplevelsevärden |



Tabell 1.2. Kriterier för klassificering av påverkan på stads- och landskapsbilden

| Påverkan ² | Beskrivning |
|------------------------|--|
| Stor negativ | Områdets visuella värden och karaktär går i stor utsträckning förlorad Utblickar, landmärken eller visuella stråk försvagas avsevärt Ledningen blir dominerande och bryter landskapets struktur |
| Måttlig negativ | Områdets visuella värden och karaktär, utblickar, landmärken eller visuella stråk försvagas påtagligt Ledningen blir bitvis dominerande , men har anpassats till landskapets struktur och döljs bitvis |
| Liten negativ | Områdets visuella värden och karaktär, utblickar, landmärken eller visuella stråk försvagas marginellt Ledningen döljs till stor del Ledningen står delvis i kontrast till landskapet, med blir inte dominerande |
| Ingen/obetydlig | Inga nya ledningar uppförs eller ny ledning byggs/samförläggs i befintliga stolpar |
| Liten positiv | Områdets visuella värden och karaktär, utblickar, landmärken ³ eller visuella stråk ⁴ förstärks marginellt |
| Måttlig positiv | Områdets visuella värden och karaktär, utblickar, landmärken eller visuella stråk förstärks påtagligt Område som saknar eller har låga värden för landskapsbilden tillförs nya värden i form av utblickar, landmärken eller visuella stråk |
| Stor positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för stor positiv påverkan på landskapsbilden |

² Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

³ Ledningar kan i vissa landskap och med viss utformning innebära ett nytt landmärke som kan tillföra landskapet värden.

⁴ Ledningsgator kan medge nya utblickar

2 Naturmiljö

Tabell 2.1. Kriterier för klassificering värde/känslighet, naturmiljö

| Värde/ Känslighet | Beskrivning | Exempel |
|----------------------|---|---|
| Mycket högt | Områden som till mycket stor del eller i mycket stor utsträckning har betydelse för biologisk mångfald (främst i ett nationellt- europeiskt perspektiv) eller ekologiska samband (främst i ett nationellt-europeiskt perspektiv) Det finns rikligt med rödlistade/skyddade arter | <ul style="list-style-type: none"> • Nationalpark • Nationalstadspark • Natura 2000-områden • Djurskyddsområden • Naturvärdesinventering klass 1 • Naturresevat • Marina resevat |
| Högt | Områden som till stor del eller i stor utsträckning har betydelse för biologisk mångfald (främst i ett regionalt-nationellt perspektiv) eller ekologiska samband (främst i ett regionalt perspektiv) Rödlistade/skyddade arter förekommer | <ul style="list-style-type: none"> • Naturvärdesinventering klass 2 • Nyckelbiotoper • Skogsområden med naturvårdsavtal • Våtmarks, lövskogs-, sumpskogs, ängs- och betesmarksinv. klass 1-2 • Naturvårdsprogram klass 1-2 • Biotopskyddsområden • Särskilt skyddsvärda träd • Riksintressen 3 och 4 kap. MB • Naturminnen |
| Måttligt | Områden som till viss del eller i viss utsträckning har betydelse för biologisk mångfald (främst i ett lokalt - regionalt perspektiv) eller ekologiska samband (främst i ett lokalt perspektiv) | <ul style="list-style-type: none"> • Naturvärdesinventering klass 3 • Våtmarks, lövskogs-, sumpskogs, ängs- och betesmarksinv. klass 3-4 • Skogliga naturvärden • Strandskyddsområden • Naturvårdsprogram klass 3-4 • Utpekade i kommunal översiktsplan • Stora opåverkade områden enligt översiktsplan (3 kap. 2 § MB) |
| Litet | Områden som saknar eller har liten betydelse för biologisk mångfald eller ekologiska samband och som inte har utpekade värden | <ul style="list-style-type: none"> • Naturområde med triviala, vanligt förekommande biotoper • Urbana miljöer utan gröna ytor • Påverkade områden (industrimark, förorenade områden) • Monokulturer (jord- och skogsmark) |

Tabell 2.2. Kriterier för klassificering av påverkan på naturmiljön

| Påverkan ⁵ | Beskrivning |
|------------------------|--|
| Stor negativ | <p>Ekologiska samband bryts eller artmångfalden minskar kraftigt</p> <p>Större delen av områdets yta och värdekärnan/värdekärnorna skadas varaktigt</p> <p>Bevarandestatus för rödlistade/skyddade arter påverkas negativt</p> <p>Schaktförläggning av jordlina i vattenområden med höga eller mycket höga värden (se tabell 2.1)</p> |
| Måttlig negativ | <p>Ekologiska samband försvagas eller artmångfalden minskar</p> <p>Stora delar av området försämras varaktigt och delar av värdekärnan/ värdekärnorna påverkas negativt</p> <p>Flera småbiotoper påverkas av nya stolpar</p> <p>Rödlistade/skyddade arter riskerar att minska i antal eller utbredning, men utan att bevarandestatus påverkas negativt</p> <p>Schaktförläggning av jordlina i mindre känsliga vattenområden med måttliga värden (se tabell 2.1)</p> |
| Liten negativ | <p>Ekologiska samband försvagas i liten utsträckning eller artmångfalden minskar marginellt</p> <p>Kanten av ett naturområde påverkas men ingen värdekärna skadas. Grunden för områdets värde påverkas marginellt</p> <p>Stolpplacering kan utföras så att småbiotoper och områden med naturvärden undviks</p> <p>Schaktförläggning av jordlina berör inga känsliga vattenområden</p> |
| Ingen/obetydlig | <p>Ingen eller marginell avverkning. Inga nya stolpar krävs. Inga naturvärden påverkas</p> |

⁵ Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

| | |
|-------------------------------|---|
| <p>Liten positiv</p> | <p>Ekologiska samband förstärks i liten utsträckning eller artmångfalden ökar marginellt</p> <p>Befintliga naturmiljövärden gynnas marginellt</p> <p>Enstaka nya småbiotoper tillskapas</p> <p><i>Vid omkoncession:</i> Bibehållande och skötsel av ledningsgata med naturvärden bidrar till bevarande av ekologiska samband och artmångfald som annars skulle kunna hotas</p> |
| <p>Måttlig positiv</p> | <p>Ekologiska samband förstärks eller artmångfalden ökar påtagligt</p> <p>Befintliga naturmiljövärden gynnas påtagligt</p> <p>Flera nya småbiotoper tillskapas</p> <p>Rödlistade /skyddade arter gynnas</p> |
| <p>Stor positiv</p> | <p>Ekologiska samband förstärks i stor utsträckning eller artmångfalden ökar kraftigt</p> <p>Befintliga naturmiljövärden gynnas i stor utsträckning</p> <p>Nya värdekärnor tillskapas</p> <p>Rödlistade /skyddade arter gynnas påtagligt eller får ett ökat skydd</p> |

3 Kulturmiljö

Tabell 3.1. Kriterier för klassificering av värde/känslighet, kulturmiljö

| Värde/ Känslighet | Beskrivning | Exempel |
|----------------------|--|--|
| Mycket högt | Områden som utgör en kulturhistorisk helhetsmiljö, med vetenskapliga värden, upplevelsevärden och/eller pedagogiska värden, som är unika i ett nationellt-internationellt perspektiv | <ul style="list-style-type: none"> • Världsarv enligt UNESCO • Kulturresevat • Riksintressen för kulturmiljövärden enligt 3 kap. 6 § MB |
| Högt | Områden som utgör en kulturhistorisk helhetsmiljö med höga vetenskapliga värden, upplevelsevärden och/eller pedagogiska värden Enstaka/få fornlämningar med unika värden i ett nationellt perspektiv | <ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljöer med regionala värden (områden utpekade av länsstyrelsen) • Riksintressen för kulturmiljövärden enligt 3 kap. 6 § MB |
| Måttligt | Områden som utgör en kulturhistorisk helhetsmiljö med vissa vetenskapliga värden, upplevelsevärden och/eller pedagogiska värden Enstaka/få fornlämningar med höga värden | <ul style="list-style-type: none"> • Kulturmiljö med lokala värden (utpekade i översiktsplan eller kulturmiljöprogram) |
| Litet | Områden med enstaka kulturhistoriska lämningar ⁶ , som inte är unika i sig Kulturhistoriskt sammanhang eller helhetsmiljö saknas De vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena och/eller pedagogiska värdena är låga | |

⁶ Fornlämningar, bevakningsobjekt och övriga kulturhistoriska lämningar

Tabell 3.2. Kriterier för klassificering av påverkan på kulturmiljön

| Påverkan ⁷ | Beskrivning |
|------------------------|--|
| Stor negativ | Områden som utgör en kulturhistorisk helhetsmiljö tas helt i anspråk Kulturhistoriska strukturer och samband bryts helt De vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena/pedagogiska värdena försvinner helt |
| Måttlig negativ | Delar av kulturmiljön påverkas så att de vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena och/eller pedagogiska värdena försvinner Kulturhistoriska strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga De vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena/pedagogiska värdena försvagas påtagligt |
| Liten negativ | Enstaka lämningar, företrädesvis fasta fornlämningar, tas bort/påverkas, men kulturmiljön som helhet påverkas inte påtagligt Strukturer och samband kan uppfattas även fortsättningsvis Delar av kulturmiljön påverkas, men ingen värdekärna skadas och de vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena/pedagogiska värdena bibehålls i stor utsträckning |
| Ingen/obetydlig | Inga/enstaka lämningar, företrädesvis övriga kulturhistoriska lämningar, tas bort/påverkas Ingen bestående påverkan på kulturmiljöns upplevelsevärde eller pedagogiska värden |
| Liten positiv | Kulturhistoriska strukturer och samband förstärks något De vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena och/eller pedagogiska värdena ökar , men i liten utsträckning <i>Vid omkoncession:</i> Äldre ledningar kan i sig ha kulturhistoriska värden som bibehålls |
| Måttlig positiv | Kulturhistoriska strukturer och samband förstärks påtagligt De vetenskapliga värdena, upplevelsevärdena/pedagogiska värdena ökar påtagligt |
| Stor positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för stor positiv påverkan på kulturmiljövärdena |

⁷ Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

4 Rekreation och friluftsliv

Tabell 4.1. Kriterier för klassificering av värde/känslighet, rekreation/friluftsliv

| Värde/ Känslighet | Beskrivning | Exempel |
|----------------------|--|---|
| Mycket högt | Områden med unika förutsättningar för friluftsliv avseende storlek, innehåll och tillgänglighet (företrädesvis nationellt perspektiv) | <ul style="list-style-type: none"> Nationalparker Nationalstadsparker Naturresevat med friluftslivssyfte Anläggningar för friluftslivet av nationellt intresse (t.ex. en del skidanläggningar, spårcentraler och ridsportsanläggningar) |
| Högt | Områden med mycket goda förutsättningar för närrekreation och/eller friluftsliv avseende storlek, innehåll och tillgänglighet | <ul style="list-style-type: none"> Områden med dokumenterat höga värden utpekade i kommunala planer (t.ex. turistmål med regionala värden) Leder och spår (för t.ex. vandring, cykel, kanot) Anläggningar för friluftslivet av regionalt intresse (t.ex. en del skidanläggning, spårcentral, ridsportsanläggningar, golfbanor och småbåtshamnar) Utpekade tysta områden enligt översiktsplan Riksintresseområde för turism och rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § MB Riksintresseområde för friluftsliv 3 kap. 6 § MB Naturresevat med friluftslivssyfte Grönområden i stadsmiljö där det råder stor brist på alternativa rekreativmiljöer |
| Måttligt | Områden med goda förutsättningar för närrekreation eller friluftsliv avseende storlek, innehåll och tillgänglighet | <ul style="list-style-type: none"> Lokala friluftsområden och närrekreativområden utpekade i kommunala översiktsplaner (t.ex. badplatser) Områden av värde för jakt, svamp- och bärplockning och närrekreativ som har uppmärksamats t.ex. vid samråd Anläggningar för friluftslivet av kommunalt/lokalt intresse (t.ex. golfbanor, småbåtshamnar och naturskolor) Stora opåverkade områden enligt översiktsplan (3 kap. 2 § MB) |
| Litet | Områden med vissa förutsättningar för närrekreativ eller friluftsliv avseende storlek, innehåll och tillgänglighet | <ul style="list-style-type: none"> Natur- och skogsområden utan utpekade värden för friluftslivet Strandnära miljöer utan utpekade värden för friluftslivet |

Tabell 4.2. Kriterier för klassificering av påverkan på rekreation/friluftsliv

| Påverkan ⁸ | Beskrivning |
|------------------------|--|
| Stor negativ | Tillgängligheten till rörligt friluftsliv eller närrekreation försämras i stor utsträckning Hela eller större delen av frilufts-/rekreationsområden skadas och/eller hela kärnområdet skadas fysiskt Upplevelsevärdet försämras i stor utsträckning eller förloras helt |
| Måttlig negativ | Tillgängligheten till rörligt friluftsliv eller närrekreation försämras påtagligt Delar av frilufts-/rekreationsområdet eller mindre delar av kärnområdet skadas fysiskt Upplevelsevärdet försämras påtagligt |
| Liten negativ | Tillgängligheten till rörligt friluftsliv eller närrekreation försämras marginellt Områden för friluftslivet berörs men inga kärnområden skadas Små försämringar av upplevelsevärdet |
| Ingen/obetydlig | Störningarna påverkar inte nyttjandet av området för rekreation och friluftsliv varaktigt Upplevelsevärdet påverkas inte |
| Liten positiv | Tillgängligheten till rörligt friluftsliv eller närrekreation förbättras marginellt Små förbättringar av upplevelsevärdet |
| Måttlig positiv | Tillgängligheten till rörligt friluftsliv eller närrekreation förbättras påtagligt Påtagliga förbättringar av upplevelsevärdet |
| Stor positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för stor positiv påverkan på rekreation/friluftsliv |

⁸ Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

5 Naturreсурshushållning

Tabell 5.1. Kriterier för klassificering av värde/känslighet, naturresurser

| Värde/ Känslighet | Beskrivning | Exempel |
|----------------------|--|--|
| Mycket högt | Områden som har unika naturtillgångar (i ett nationellt eller internationellt perspektiv) med stor kapacitet och goda förutsättningar finns att bruka dem | <ul style="list-style-type: none"> • Vattenskyddsområden (inre skyddszon) och primära vattentäkter • Täkter av regional eller nationell betydelse • Gruvverksamhet • Undersökningskoncession och bearbetningskoncession enligt lagen om vissa torvfyndigheter • Undersökningstillstånd och bearbetningskoncessioner enligt 2 kap. 1§ och 4 kap. 1§ minerallagen |
| Högt | Områden som har värdefulla naturtillgångar (i ett regionalt perspektiv) med stor kapacitet och goda förutsättningar finns att bruka dem | <ul style="list-style-type: none"> • Skogsmark med mycket hög - hög bonitet (A)⁹ • Åkermark med hög bördighet (klass 8-10) • Riksintresseområden för anläggningar för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall enligt 3 kap. 8 § MB • Riksintresseområden för värdefulla ämnen och mineraler enligt 3 kap. 7 § MB • Riksintresseområden för vindbruk enligt 3 kap. 8 § MB och/eller områden där vindkraftsetablering har påbörjats • Riksintresseområden för rennäringen enligt 3 kap. 5 § MB • Vattenskyddsområden (yttre skyddszon) och sekundära vattentäkter |
| Måttligt | Områden som har vissa värdefulla naturtillgångar och förutsättningar att bruka dem finns | <ul style="list-style-type: none"> • "Husbehovstäkter" och andra mindre täkter • Skogsmark med genomsnittlig bonitet (C) • Jordbruksmark med genomsnittlig bördighet (under klass 8) |
| Litet | Områden som i liten utsträckning har värdefulla naturtillgångar eller förutsättningar att bruka dem | <ul style="list-style-type: none"> • Skogsmark med låg bonitet (D och E) • Jordbruksmark med låg bördighet |

⁹ Värdekategorierna motsvarar Skatteverkets indelning i bonitetsklasser för respektive län (m³ sk/ha/år)

Tabell 5.2. Kriterier för klassificering av påverkan på naturresurser

| Påverkan ¹⁰ | Beskrivning |
|------------------------|---|
| Stor negativ | Stora delar av naturresursen skadas eller tas i anspråk så att förutsättningar för brukandet och/eller kvaliteten förstörs eller försämras i hög grad ¹¹ |
| Måttlig negativ | Delar av naturresursen skadas eller tas i anspråk så att brukandet försvåras och/eller dess kvalitet försämras eller förstörs delvis Nya odlingshinder i jordbruksmark tillskapas i stor utsträckning |
| Liten negativ | Brukandet av naturresursen och/eller dess kvalitet påverkas i mindre utsträckning Kvaliteten på naturresursen som berörs är redan försämrad, t.ex. av befintlig ledningsgata eller större väg/järnväg/industrimark Nya odlingshinder i jordbruksmark tillskapas i viss utsträckning |
| Ingen/obetydlig | Åtgärderna påverkar inte brukande av naturresursen eller dess kvalitet |
| Liten positiv | Möjligheter till brukandet av naturresurser ökar marginellt |
| Måttlig positiv | Möjligheter till brukandet av naturresurser ökar påtagligt |
| Stor positiv | Möjligheter till brukandet av naturresurser ökar i stor utsträckning eller ledningen är en förutsättning för att bruka av naturresursen ¹² |

¹⁰ Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

¹¹ Exempelvis genom fragmentering av skogsmark

¹² Exempelvis möjligheten att anlägga och ansluta en vindkraftspark

6 Befolkning

Tabell 6.1. Kriterier för bedömning av känslighet, befolkning (avseende dels magnetfält och dels visuell påverkan på boendemiljön)

| Känslighet | Beskrivning |
|------------------------|---|
| Mycket stor | I eller i direkt anslutning till tätorter ¹³ , om den del som berörs omfattar byggnader som används för stadigvarande vistelse. Områden utan visuella avskärningar (öppet landskap) |
| Stor | Områden med 16-50 byggnader avsedda för stadigvarande vistelse/100 km luftledning, inom ett avstånd av 125 m från ledningen Områden med få visuella avskärningar (halvöppet landskap) |
| Måttlig | Områden med 6-15 byggnader avsedda för stadigvarande vistelse/100 km luftledning, inom ett avstånd av 125 m från ledningen Områden med måttligt inslag av visuella avskärningar (halvslutet landskap) |
| Liten | Områden med ≤ 5 byggnader avsedda för stadigvarande vistelse/100 km luftledning, inom ett avstånd av 125 m från ledningen Slutet landskap |
| Ingen/Obetydlig | Obebyggda områden |

¹³ Utgår ifrån SCB:s definition av tätort som är en samling om minst 200 byggnader med max 200 meter mellan husen.

Tabell 6.2. Kriterier för bedömning av påverkan på befolkning

| Påverkan ¹⁴ | Beskrivning |
|----------------------------|--|
| Mycket stor Negativ | <p>Förhöjda magnetfält¹⁵ för ett stort antal byggnader för stadigvarande vistelse (≥16 byggnader avsedda för stadigvarande vistelse/100 km luftledning)</p> <p>Ny ledningssträckning, utan närhet till befintliga ledningar, där minst 100 bostäder/100 km luftledning ligger nära¹⁶ ledningen och påverkas påtagligt visuellt.</p> |
| Stor negativ | <p>Förhöjda magnetfält för ett flertal byggnader för stadigvarande vistelse (6-15 byggnader avsedda för stadigvarande vistelse/100 km luftledning)</p> <p>Ny ledningssträckning, utan närhet till befintliga ledningar, där 75-100 bostäder/100 km luftledning ligger nära ledningen och påverkas påtagligt visuellt.</p> |
| Måttlig negativ | <p>Förhöjda magnetfält för enstaka byggnader för stadigvarande vistelse (≤ 5 byggnader avsedda för stadigvarande vistelse/100 km luftledning)</p> <p>Intrång i tomtmark på ett flertal platser (obebyggd/bebyggd)</p> <p>Ny ledningssträckning, utan närhet till befintliga ledningar, där 25-75 bostäder/100 km luftledning ligger nära ledningen och påverkas påtagligt visuellt eller befintlig ledning ersätts med ny som innebär en påtaglig försämring av den visuella påverkan för >100 bostäder/100 km luftledning.</p> |
| Liten negativ | <p>Inga förhöjda magnetfält för bostäder</p> <p>Ny ledningssträckning, utan närhet till befintliga ledningar, där < 25 bostäder/100 km luftledning ligger nära ledningen och påverkas visuellt eller ny ledning ligger i anslutning till befintlig eller befintlig ledning ersätts med ny som innebär en påtaglig försämring av den visuella påverkan för < 100 bostäder/100 km luftledning.</p> <p>Enstaka ekonomibygnad t.ex. lagerlokal måste tas bort</p> |

¹⁴ Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

¹⁵ Med förhöjda magnetfält avses över 0,4 mikrotlesla för nya ledningar och 4 mikrotlesla för befintliga ledningar/vid omkoncession.

¹⁶ Med *nära* avses inom ca 250 meter från ledningen

| | |
|------------------------|---|
| Ingen/obetydlig | Inga förhöjda magnetfält för byggnader för stadigvarande vistelse och ledningen är placerad på ett sådant sätt att boendemiljön ej påtagligt påverkas visuellt av ledningen |
| Positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för positiv påverkan på boendemiljön |

7 Mark och vatten

Påverkan på mark och vatten är kopplad till risk för föroreningsspridning från fundament.

Tabell 7.1. Kriterier för bedömning av känslighet, mark och vatten

| Känslighet | Beskrivning |
|-------------------------|---|
| Stor | Vattenområden med starkt förorenade sediment och som samtidigt har höga naturvärden eller som används som dricksvattentäkt |
| Måttlig | Vattenområden med förorenade sediment och som samtidigt har vissa naturvärden men som inte används som dricksvattentäkt |
| Liten | Områden där flera brunnar eller ytvatten som används för dricksvatten ¹⁷ kan hamna inom 50 m från ledning Vattenskyddsområden och vattentäkter Åker, ängs- eller betesmark där grundvattenytan fluktuerar så att den tidvis är över/i nivå med markytan. Tätort, i anslutning till bostadsområden eller planerade bostadsområden Vattenområden med förorenade sediment och som samtidigt har små naturvärden men som inte används som dricksvattentäkt |
| Ingen/ Obetydlig | Ingen närhet till vatten, brunnar, ytligt grundvatten eller bostadsområden Vattenområden utan förorenade sediment |

¹⁷ För djur eller människor

Tabell 7.2. Kriterier för bedömning av risk för påverkan på mark och vatten

| Påverkan ¹⁸ | Beskrivning |
|-----------------------------|--|
| Stor negativ | Nedläggning av jordlina som orsakar föroreningsspridning av starkt förorenade sediment i vattenområden med hög känslighet ¹⁹ |
| Måttlig negativ | Nedläggning av jordlina som orsakar föroreningsspridning av förorenade sediment i vattenområden med måttlig känslighet |
| Liten negativ | Ett flertal brunnar finns inom 50 m från impregnerade fundament Impregnerade fundament anläggs eller lämnas kvar inom vattenskyddsområden, vattentäkter, i tätort i anslutning till bostadsområden eller planerade bostadsområden eller i åker, ängs- eller betesmark där grundvattenytan fluktuerar så att den tidvis är över/i nivå med markytan. Nedläggning av jordlina som orsakar föroreningsspridning av i förorenade sediment i vattenområden med liten känslighet. Spridningen kan avgränsas så att den endast blir lokal |
| Ingen/obetydlig | Ledningen medför ingen risk för föroreningsspridning till mark eller vatten. |
| Liten positiv | Sanering vid borttagande av gamla fundament bidrar till en förbättrad mark och vattenmiljö |
| Måttlig/stor positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för måttlig eller stor positiv påverkan på mark och vatten |

¹⁸ Påverkan kan vara orsakad av ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt, dvs kumulativ

¹⁹ Avseende naturmiljö eller dricksvatten

8 Klimatpåverkan

Klimatpåverkan är global. Någon klassificering av olika platsers känslighet görs därför inte.

Tabell 8.1. Kriterier för bedömning av påverkan på klimat

| Påverkan | Beskrivning |
|-----------------------------|---|
| Stor/måttlig negativ | Det bedöms inte finnas förutsättningar för måttlig eller stor negativ klimatpåverkan |
| Liten negativ | Anläggningsarbetet vid byggande av ledningen och tillverkningen av ledningens delar medför utsläpp av koldioxid |
| Ingen/obetydlig | Inga eller obetydliga åtgärder genomförs som medför utsläpp av koldioxid |
| Liten positiv | Ledningen möjliggör anslutning och distribution av grön el |
| Måttlig positiv | Ledningen möjliggör anslutning och distribution av grön el och medför att en flaskhals i ledningsnätet byggs bort |
| Stor positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för stor positiv påverkan på klimatet |

9 Byggskedet

Endast tillfällig påverkan av byggskedet beskrivs i detta kapitel. Permanent påverkan av byggskedet hanteras i kap. 1-8

Tabell 9.1. Kriterier för bedömning av påverkan under byggskedet

| Påverkan | Beskrivning |
|------------------------|--|
| Stor negativ | <p>Närboende och/eller bullerkänsliga verksamheter, naturmiljöer, kulturmiljöer eller rekreations-/friluftsområden påverkas av buller under flera månader eller år, från ledningsprojektet i sig eller från ledningsprojektet tillsammans med andra projekt</p> <p>Tillfällig skada under byggtiden som innebär en återhämtningstid på flera år</p> <p>Grumling under byggtiden i grumlingskänsliga vattenområden under grumlingskänslig tid på året</p> |
| Måttlig negativ | <p>Närboende och/eller bullerkänsliga verksamheter, naturmiljöer, kulturmiljöer eller rekreations-/friluftsområden påverkas av buller under flera veckor upp till ett par månader</p> <p>Tillfällig skada under byggtiden, under en känslig period på året, men där naturen har en möjlighet till återhämtning inom ett år</p> <p>Grumling under byggtiden i mindre grumlingskänsliga vattenområden, men under grumlingskänslig tid på året</p> |
| Liten negativ | <p>Tillfällig skada under byggtiden, under en mindre känslig period på året, där naturen har en möjlighet till snabb återhämtning</p> <p>Påverkan på upplevelsen av landskapsbild, kulturmiljö eller rekreations-/friluftsområden i anläggningskedet</p> <p>Grumling under byggtiden i vattenområden utan grumlingskänsliga värden och/eller under tid på året som inte är grumlingskänslig</p> |
| Ingen/obetydlig | Anläggningsarbetena medför inga skador innebär en marginell störning under kort tid |
| Positiv | Det bedöms inte finnas förutsättningar för positiv påverkan av byggskedet |

10 Konsekvensmatris

Påverkan av ett projekt ger upphov till effekter på miljöns värden. *Effekterna* är de mät- eller registrerbara förändringar i miljö kvalitet som projektet kan ge upphov till och kan uppstå på kort, medellång och lång sikt. Enligt miljöbalken (kap 6 § 35) ska en *identifiering, beskrivning* och *bedömning* av de miljöeffekter som kan uppstå göras. *Bedömningen* innebär att avgöra *konsekvenserna* av effekterna, det vill säga effekternas *betydelse* för olika miljöintressen.

För att avgöra vilken konsekvens som kan antas uppstå i de områden som berörs av verksamheten vägs områdets antagna värde ihop med den påverkan som antas ske på området. De konsekvenser som ska beskrivas kan vara direkta, indirekta, positiva, negativa, tillfälliga och bestående samt kumulativa.

Den förväntade konsekvensen för varje intresseområde erhålls genom multiplicering av värdena enligt nedan. Siffrorna i tabellen är ett stöd för sammanvägningen, men bör inte redovisas i MKB.

Observera att konsekvensmatrisen inte tillämpas avseende klimatpåverkan och byggs-kedet då inga kriterier för klassificering av värde har tagits fram för dessa aspekter, se kapitel 8-9.

| | Litet värde 1 | Måttligt värde 2 | Högt värde 3 | Mycket högt värde 4 |
|-------------------------------|------------------|---------------------|-----------------|------------------------|
| Stor negativ påverkan 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| Måttlig negativ påverkan 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Liten negativ påverkan 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ingen/obetydlig påverkan 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Liten positiv påverkan 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Måttlig positiv påverkan 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Stor positiv påverkan 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |

Val av nivåindelning på konsekvens:

0-1 = Obetydliga konsekvenser

2-3 = Små konsekvenser

4 = Små-måttliga konsekvenser

6 = Måttliga konsekvenser

8-9 = Stora konsekvenser

12 = Mycket stora konsekvenser

11 Sammanvägning

I den samlade bedömningen görs en sammanvägning av konsekvensbedömningarna för de olika intresseområdena. Bedömningen görs för ledningen som helhet. Lokala avvikelser från bedömningen tydliggörs, men det ska tydligt framgå att det de är just lokala.